

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أحد حلول المعادلتين : س − ص = ٢ ، س^2 + ص^2 = ٢٠ هو ....

(أ) (−٤ ، ٢) (ب) (٢ ، −٤) (جـ) (٣ ، ١) (د) (٤ ، ٢)

٢ إذا كان : أ ∩ ب = ∅ فإن : ل (أ − ب) = ...

(أ) ل (أ) (ب) ل (ب) (جـ) ل (ب − أ) (د) ١

٣ إذا كان : س^2 + ك س − ٢١ = (س − ٣) (س + ٧) فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) ٤ (جـ) ٨ (د) ٢٠

٤ إذا كان : $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} + \frac{١}{س ص} = \frac{ك}{س ص}$ فإن : ك = ...

(أ) ٢ (ب) ٣

(جـ) س + ص + ١ (د) س + ص

٥ إذا كان : ٥$^{س − ٣}$ = ١ فإن : ٢ س^2 = ...

(أ) ٣٦ (ب) ٩ (جـ) ١٨ (د) ٣

٦ مستطيل عرضه ٣ سم وطول قطره يساوى ٥ سم فإن طوله يساوى .... سم.

(أ) ٢ (ب) $\frac{٥}{٣}$ (جـ) ٤ (د) $\frac{٣}{٥}$

---

٢ (أ) **أوجد مجموعة الحل فى ح مستخدمًا القانون العام للمعادلة : س (س − ٢) = ١**

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^3 + س}{س^2 + ١} + \frac{س^2 + ٢ س + ٤}{س^3 - ٨}$

أوجد : ن (س) فى أبسط صورة مبينًا المجال.

---

٣ (أ) إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = $\frac{س^2 - أ س + ٩}{ب س + ٤}$

هى {٣} ومجالها هو ح − {٢} **فأوجد :** قيمتى أ ، ب

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^3 - ٨}{س^2 - ٣ س + ٢} \div \frac{س^3 + ٢ س^2 + ٤ س}{٢ س^2 + س - ٣}$

فأوجد : ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن.

٤ (أ) إذا كان : $ن_١(س) = \frac{س^٢ + ٥ س + ٦}{س^٢ + س - ٢}$ ، $ن_٢(س) = \frac{س^٢ - ٢ س - ١٥}{س^٢ - ٦ س + ٥}$

هل $ن_١ = ن_٢$ ؟ ولماذا ؟

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان :

ل (أ) = $\frac{١}{٤}$ ، ل (ب) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (أ ∪ ب) = $\frac{٥}{٨}$ **أوجد كلًا من :**

١ ل (أ ∩ ب)   ٢ ل (ب − أ)   ٣ ل (أ ∪ ب)َ

---

٥ (أ) **أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا :**

س − ص = ٣ ، $ص^٢$ − س ص = ٢١

(ب) **أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا أو بيانيًا :**

ص = س + ٤ ، س + ص = ٤





أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى تجربة إلقاء قطعة نقود مرة واحدة إذا كان أ هو حدث ظهور صورة ، ب هو حدث ظهور كتابة

فإن : ل (أ ∪ ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (جـ) صفر (د) $\varnothing$

٢ عدد حلول المعادلة : س − ص = ٠ فى ح × ح هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) عدد لا نهائى.

٣ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{-٣}{س - ٢}$ هى ....

(أ) ح − {٢} (ب) ح − {٣} (جـ) {٢} (د) $\varnothing$

٤ إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقاط (−١ ، ٠) ، (٠ ، −٤) ، (٤ ، ٠)

فإن مجموعة حل المعادلة : د (س) = ٠ فى ح هى ....

(أ) {−١ ، ٠} (ب) {−٤ ، ٠} (جـ) {−١ ، ٤} (د) {٤ ، −٤}

٥ إذا كان : $٢^{س + ١} = ١$ فإن : س ∈ ....

(أ) {٠} (ب) {٠ ، ١} (جـ) {−١} (د) ح − {−١}

٦ إذا كان : $\sqrt{س^{٢}} = ٢٥$ فإن : س = ...

(أ) ٥ (ب) ± ٥ (جـ) ٢٥ (د) ± ٢٥

---

٢ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء نواتج تجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٣

أوجد : ل (أ ∪ ب) ، ل ($\bar{ب}$)

(ب) **اختصر لأبسط صورة مبينًا مجال ن :** ن (س) = $\frac{س^{٣} - ١}{س^{٢} - ٢ س + ١} \times \frac{٢ س - ٢}{س^{٢} + س + ١}$

---

٣ (أ) **أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :**

$٣ س^{٢} - ٦ س = -١$ (مقربًا الناتج لأقرب رقمين عشريين)

(ب) إذا كان مجال الدالة ن حيث ن (س) = $\frac{س - ١}{س^{٢} - أ س + ٩}$ هو ح − {٣}

فأوجد : قيمة أ

٤ **(أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ح × ح :**

ص – س = ٢ ، س^{٢} + س ص – ٤ = صفر

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا مجال ن :

$$ن(س) = \frac{س - ٣}{س^{٢} - ٧س + ١٢} - \frac{س - ٣}{س - ٣}$$

---

٥ **(أ)** زاويتان حادتان فى مثلث قائم الزاوية الفرق بين قياسيهما ٥٠° أوجد قياس كل زاوية.

(ب) إذا كان : $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س}{(س - ٢)(س^{٢} + ٢)}$

أوجد : ١ ن$^{-١}$ (س) فى أبسط صورة وعين مجال ن$^{-١}$

٢ قيمة س إذا كان ن$^{-١}$ (س) = ٣





أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س}{(س - ٢)(س^{٢} + ٢)}$ فإن مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) ح　(ب) ح − {٢}　(ج) ح − {٠}　(د) ح − {٠ ، ٢}

٢ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة ف　فإن : ل (أ − ب) = ...

(أ) ل (ب)　(ب) ل (أ)　(ج) ل ($\bar{أ}$)　(د) ل ($\bar{ب}$)

٣ فى المعادلة : $أس^{٢} + ب س + حـ =$ صفر ، إذا كان $ب^{٢} - ٤ أ حـ <$ صفر

فإن عدد جذور المعادلة فى ح يساوى ....

(أ) ١　(ب) ٢　(ج) صفر　(د) عدد لا نهائى.

٤ القاعدة التى تصف النمط $\left(\frac{١}{٢} ، \frac{٢}{٣} ، \frac{٣}{٤} ، \frac{٤}{٥} ، .....\right)$ بدلالة ن حيث $ن \in ص_{+}$ هى ....

(أ) $\frac{٢}{ن + ١}$　(ب) $ن + \frac{١}{٢}$　(ج) $\frac{ن}{ن + ١}$　(د) $\frac{٢ن - ١}{ن + ١}$

٥ إذا كان : $٢^{٧} \times ٣^{٧} = ٦^{ك}$　فإن : ك = ...

(أ) ١٤　(ب) ٧　(ج) ٦　(د) ٥

٦ إذا كان : $٣^{س} = ٤$ ، $٤^{ص} = ١٢$　فإن : $\frac{س ص}{س + ١} =$ ....

(أ) ٢　(ب) ١　(ج) $\frac{١}{٢}$　(د) $\frac{٣}{٤}$

---

٢ (أ) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٣

أوجد : ل ($\bar{أ}$) ، ل (أ − ب) ، ل (أ ∪ ب)

(ب) إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث : $د(س) = س^{٢} - ١٠ س + أ$ هى {٥}

فأوجد قيمة أ

---

٣ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى $ح^{٢}$: س + ص = ٢ ، $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٢$

(ب) إذا كان : $ن_{١}(س) = \frac{س^{٢}}{س^{٣} - س^{٢}}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{س^{٣} + س^{٢} + س}{س^{٤} - س}$

أثبت أن : $ن_{١} = ن_{٢}$

٤ (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢} - ٣\,\text{س}}{٢\,\text{س}^{٢} - \text{س} - ٦} \div \frac{٢\,\text{س}^{٢} - ٣\,\text{س}}{٤\,\text{س}^{٢} - ٩}$$

(ب) أوجد بيانيًا فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين :

$$\text{س} + ٢\,\text{ص} = ٨ \quad ، \quad ٣\,\text{س} + \text{ص} = ٩$$

---

٥ (أ) أوجد باستخدام القانون العام مجموعة حل المعادلة الآتية فى ح :

$$٢\,\text{س}^{٢} - ٥\,\text{س} + ١ = ٠$$

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا مجال ن حيث :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢} + ٢\,\text{س}}{\text{س}^{٢} - ٤} - \frac{٢\,\text{س} - ٦}{\text{س}^{٢} - ٥\,\text{س} + ٦}$$



إجابة نموذج 1

١

١ (د) ٢ (أ) ٣ (ب)

٤ (جـ) ٥ (جـ) ٦ (جـ)

٢

(أ) ∵ $\text{س}(\text{س} - 2) = 1$

∴ $\text{س}^2 - 2\text{س} - 1 = 0$

∴ $\text{أ} = 1$ ، $\text{ب} = -2$ ، $\text{جـ} = -1$

∴ $\text{س} = \frac{2 \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1}$

$= \frac{2 \pm \sqrt{8}}{2} = \frac{2 \pm 2\sqrt{2}}{2} = 1 \pm \sqrt{2}$

∴ $\text{س} = 1 + \sqrt{2}$ أو $\text{س} = 1 - \sqrt{2}$

∴ م.ح $= \{1 + \sqrt{2} ، 1 - \sqrt{2}\}$

(ب) ∵ $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}^2 + 1)}{\text{س}^2 + 1} + \frac{\text{س}^2 + 2\text{س} + 4}{(\text{س} - 2)(\text{س}^2 + 2\text{س} + 4)}$

∴ مجال ن $= \text{ح} - \{2\}$

، $\text{ن}(\text{س}) = \text{س} + \frac{1}{\text{س} - 2}$

$= \frac{\text{س}(\text{س} - 2) + 1}{\text{س} - 2}$

$= \frac{\text{س}^2 - 2\text{س} + 1}{\text{س} - 2}$

$= \frac{(\text{س} - 1)^2}{\text{س} - 2}$

٣

(أ) ∵ $\text{ص}(\text{د}) = \{3\}$ ∴ عندما $\text{س} = 3$

∴ $\text{س}^2 - \text{أ}\,\text{س} + 9 = 0$

∴ $3^2 - \text{أ} \times 3 + 9 = 0$

∴ $9 - 3\text{أ} + 9 = 0$

∴ $-3\text{أ} = -18$ ∴ $\text{أ} = 6$

، ∵ مجال د $= \text{ح} - \{2\}$

∴ عندما $\text{س} = 2$ ∴ $\text{ب}\,\text{س} + 4 = 0$

∴ $2\text{ب} + 4 = 0$ ∴ $2\text{ب} = -4$

∴ $\text{ب} = -2$

(ب) ∵ $\text{ن}(\text{س}) = \frac{(\text{س} - 2)(\text{س}^2 + 2\text{س} + 4)}{(\text{س} - 2)(\text{س} - 1)} \div \frac{\text{س}(\text{س}^2 + 2\text{س} + 4)}{(2\text{س} + 3)(\text{س} - 1)}$

∴ مجال ن $= \text{ح} - \{2 ، 1 ، 0 ، -\frac{3}{2}\}$

، $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^2 + 2\text{س} + 4}{\text{س} - 1} \times \frac{(2\text{س} + 3)(\text{س} - 1)}{\text{س}(\text{س}^2 + 2\text{س} + 4)}$

$= \frac{2\text{س} + 3}{\text{س}}$

٤

(أ) ∵ $\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{(\text{س} + 3)(\text{س} + 2)}{(\text{س} + 2)(\text{س} - 1)}$

∴ مجال $\text{ن}_1 = \text{ح} - \{-2 ، 1\}$ (١)

، $\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{س} + 3}{\text{س} - 1}$

، $\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{(\text{س} - 5)(\text{س} + 3)}{(\text{س} - 5)(\text{س} - 1)}$

∴ مجال $\text{ن}_2 = \text{ح} - \{5 ، 1\}$ (٢)

، $\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س} + 3}{\text{س} - 1}$

من (١) ، (٢) : ∴ $\text{ن}_1 \neq \text{ن}_2$

لأن مجال $\text{ن}_1 \neq$ مجال ن_2

(ب)

١ ∵ $\text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب})$

∴ $\text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = \text{ل}(\text{أ}) + \text{ل}(\text{ب}) - \text{ل}(\text{أ} \cup \text{ب})$

$= \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{5}{8} = \frac{1}{8}$

[٢] ل (ب − أ) = ل (ب) − ل (أ ∩ ب)

$= \frac{١}{٢} - \frac{١}{٨} = \frac{٣}{٨}$

[٣] ل $(أ \cup ب)'$ = ١ − ل (أ ∪ ب) = ١ − $\frac{٥}{٨}$ = $\frac{٣}{٨}$

٥

(أ) ∵ س − ص = ٣

∴ س = ص + ٣ (١)

، $ص^٢$ − س ص = ٢١ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢) :

∴ $ص^٢$ − (ص + ٣) ص = ٢١

∴ $ص^٢$ − $ص^٢$ − ٣ ص = ٢١

∴ −٣ ص = ٢١ ∴ ص = −٧

بالتعويض فى (١) :

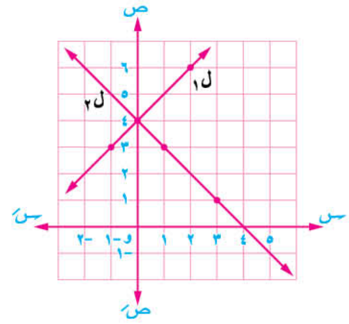
∴ س = −٤

∴ م.ح = {(−٤ ، −٧)}

(ب) ص = س + ٤ ، س = ٤ − ص

س	−١	٠	٢
ص	٣	٤	٦

س	٣	١	٠
ص	١	٣	٤



من الرسم :

∴ م.ح = {(٠ ، ٤)}

إجابة نموذج 2

١ [١] (ب) [٢] (د) [٣] (د)

[٤] (جـ) [٥] (جـ) [٦] (د)

٢

(أ) ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) − ل (أ ∩ ب)

= ٠,٦ + ٠,٥ − ٠,٣ = ٠,٨

∵ ل (بَ) = ١ − ل (ب)

∴ ل (بَ) = ١ − ٠,٥ = ٠,٥

(ب) ∵ ن (س) = $\frac{(س - ١)(س^٢ + س + ١)}{(س - ١)^٢} \times \frac{٢(س - ١)}{س^٢ + س + ١}$

∴ مجال ن = ح − {١}

، ن (س) = ٢

٣

(أ) ∵ ٣ $س^٢$ − ٦ س + ١ = ٠

∴ أ = ٣ ، ب = −٦ ، جـ = ١

∴ س = $\frac{٦ \pm \sqrt{(-٦)^٢ - ٤ \times ٣ \times ١}}{٢ \times ٣}$

$= \frac{٦ \pm \sqrt{٢٤}}{٦} = \frac{٦ \pm ٢\sqrt{٦}}{٦} = \frac{٣ \pm \sqrt{٦}}{٣}$

∴ س ≃ ١,٨٢ أو س ≃ ٠,١٨

∴ م.ح = {١,٨٢ ، ٠,١٨}

(ب) ∵ مجال ن = ح − {٣}

∴ عندما س = ٣

∴ $س^٢$ − أ س + ٩ = ٠

∴ ٩ − ٣ أ + ٩ = ٠

∴ −٣ أ = −١٨ ∴ أ = ٦

٤

(أ) ∵ ص − س = ٢

∴ ص = س + ٢ (١)

، $س^٢$ + س ص − ٤ = ٠ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢) :

∴ $س^٢ + س (س + ٢) - ٤ = ٠$

∴ $س^٢ + س^٢ + ٢ س - ٤ = ٠$

∴ $٢ س^٢ + ٢ س - ٤ = ٠$ (بالقسمة على ٢)

∴ $س^٢ + س - ٢ = ٠$

∴ $(س - ١) (س + ٢) = ٠$

∴ س = ١ أ، س = -٢

بالتعويض فى (١) :

∴ ص = ٣ أ، ص = ٠

∴ م.ح = {(١ ، ٣) ، (-٢ ، ٠)}

(ب) ∵ $ن (س) = \frac{س - ٣}{(س - ٤) (س - ٣)} + \frac{س - ٣}{س - ٣}$

∴ مجال ن = ح - {٤ ، ٣}

، $ن (س) = \frac{١}{س - ٤} + ١ = \frac{١ + س - ٤}{س - ٤}$

$= \frac{س - ٣}{س - ٤}$

٥

(أ) بفرض قياس الزاوية الأولى هو : س°

، قياس الزاوية الثانية هو : ص°

∴ س + ص = ٩٠° (١)

، س - ص = ٥٠° (٢)

بجمع (١) ، (٢) : ∴ ٢ س = ١٤٠°

∴ س = ٧٠°

بالتعويض فى (١) : ∴ ص = ٢٠°

∴ قياسا الزاويتين هما : ٧٠° ، ٢٠°

(ب) ١ ∵ $ن (س) = \frac{س (س - ٢)}{(س - ٢) (س^٢ + ٢)}$

∴ $ن^{-١} (س) = \frac{(س - ٢) (س^٢ + ٢)}{س (س - ٢)}$

∴ مجال $ن^{-١}$ = ح - {٠ ، ٢}

، $ن^{-١} (س) = \frac{س^٢ + ٢}{س}$

٢ ∵ $ن^{-١} (س) = ٣$ ∴ $\frac{س^٢ + ٢}{س} = ٣$

∴ $س^٢ + ٢ = ٣ س$

∴ $س^٢ - ٣ س + ٢ = ٠$

∴ $(س - ٢) (س - ١) = ٠$

∴ س = ٢ (مرفوضة) أ، س = ١

إجابة نموذج 3

١

١ (د) ٢ (ب) ٣ (ب)

٤ (جـ) ٥ (ب) ٦ (ب)

٢

(أ) ل (أَ) = ١ - ل (أ) = ١ - ٠,٧ = ٠,٣

، ل (أ - ب) = ل (أ) - ل (أ ∩ ب)

= ٠,٧ - ٠,٣ = ٠,٤

، ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) - ل (أ ∩ ب)

= ٠,٧ + ٠,٥ - ٠,٣ = ٠,٩

(ب) ∵ ص (د) = {٥} ∴ عندما س = ٥

∴ $س^٢ - ١٠ س + أ = ٠$

∴ $(٥)^٢ - ١٠ × ٥ + أ = ٠$

∴ ٢٥ - ٥٠ + أ = ٠

∴ -٢٥ + أ = ٠ ∴ أ = ٢٥

٣

(أ) ∵ س + ص = ٢

∴ س = ٢ - ص (١)

، ∵ $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٢$ ∴ $\frac{ص + س}{س ص} = ٢$

∴ ص + س = ٢ س ص

∴ ص + س − ٢ س ص = ٠ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢) :

∴ ص + ٢ − ص − ٢ ص (٢ − ص) = ٠

∴ ص + ٢ − ص − ٤ ص + ٢ ص^{٢} = ٠

∴ ٢ ص^{٢} − ٤ ص + ٢ = ٠

∴ ص^{٢} − ٢ ص + ١ = ٠

∴ (ص − ١)^{٢} = ٠ ∴ ص = ١

من (١) : ∴ س = ١

∴ م.ح = {(١ ، ١)}

(ب) ∵ ن$_{١}$ (س) = $\frac{\text{س}^{٢}}{\text{س}^{٢}\,(\text{س} - ١)}$

∴ مجال ن$_{١}$ = ع − {٠ ، ١}

، ن$_{١}$ (س) = $\frac{١}{\text{س} - ١}$ (١)

، ∵ ن$_{٢}$ (س) = $\frac{\text{س}\,(\text{س}^{٢} + \text{س} + ١)}{\text{س}\,(\text{س}^{٣} - ١)}$

= $\frac{\text{س}\,(\text{س}^{٢} + \text{س} + ١)}{\text{س}\,(\text{س} - ١)\,(\text{س}^{٢} + \text{س} + ١)}$

∴ مجال ن$_{٢}$ = ع − {٠ ، ١}

، ن$_{٢}$ (س) = $\frac{١}{\text{س} - ١}$ (٢)

من (١) ، (٢) : ∴ ن$_{١}$ = ن$_{٢}$

٤

(أ) ∵ ن (س) = $\frac{\text{س}\,(\text{س} - ٣)}{(٢\text{س} + ٣)\,(\text{س} - ٢)}$ ÷ $\frac{\text{س}\,(٢\text{س} - ٣)}{(٢\text{س} - ٣)\,(٢\text{س} + ٣)}$

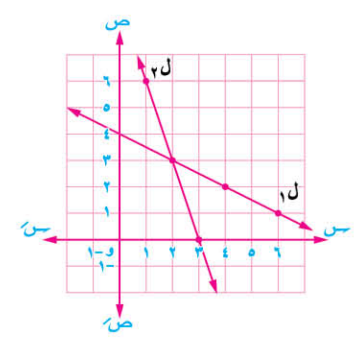
∴ مجال ن = ع − {$-\frac{٣}{٢}$ ، ٢ ، ٠ ، $\frac{٣}{٢}$}

، ن (س) = $\frac{\text{س}\,(\text{س} - ٣)}{(٢\text{س} + ٣)\,(\text{س} - ٢)}$ × $\frac{٢\text{س} + ٣}{\text{س}}$ = $\frac{\text{س} - ٣}{\text{س} - ٢}$

(ب) س = ٨ − ٢ ص ، ص = ٩ − ٣ س

س	٦	٤	٢
ص	١	٢	٣

س	١	٢	٣
ص	٦	٣	٠



من الرسم : ∴ م.ح = {(٢ ، ٣)}

٥

(أ) ∵ ٢ س^{٢} − ٥ س + ١ = ٠

∴ أ = ٢ ، ب = −٥ ، حـ = ١

∴ س = $\frac{٥ \pm \sqrt{(-٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times ١}}{٢ \times ٢}$ = $\frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$

∴ س = $\frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤}$ أ، س = $\frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}$

∴ م.ح = $\left\{\frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤} ، \frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}\right\}$

(ب) ∵ ن (س) = $\frac{\text{س}\,(\text{س} + ٢)}{(\text{س} + ٢)\,(\text{س} - ٢)}$ − $\frac{٢\,(\text{س} - ٣)}{(\text{س} - ٢)\,(\text{س} - ٣)}$

∴ مجال ن = ع − {−٢ ، ٢ ، ٣}

، ن (س) = $\frac{\text{س}}{\text{س} - ٢}$ − $\frac{٢}{\text{س} - ٢}$

= $\frac{\text{س} - ٢}{\text{س} - ٢}$ = ١

نموذج ١

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س}{س - ١}$ هو ....

(أ) ح - {صفر} (ب) ح - {١} (جـ) ح - {صفر ، ١} (د) ح - {-١}

٢ عدد حلول المعادلتين : س + ص = ٢ ، ص + س = ٣ معًا فى ح × ح هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٣ إذا كان : س ≠ صفر فإن : $\frac{٥ س}{س^٢ + ١} \div \frac{س}{س^٢ + ١}$ = ...

(أ) -٥ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٥

٤ إذا كانت النسبة بين محيطى مربعين ١ : ٢ فإن النسبة بين مساحتيهما تساوى ....

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ٤ (د) ٤ : ١

٥ معادلة محور تماثل منحنى الدالة د حيث د (س) = $س^٢$ - ٤ هى ....

(أ) س = -٤ (ب) س = صفر (جـ) ص = صفر (د) ص = -٤

٦ إذا كانت : أ ⊂ ف لتجربة عشوائية ما وكان ل (أ) = ٢ ل (أَ) فإن : ل (أَ) = ...

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) ١

---

٢ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية فى ح :

٢ $س^٢$ - ٥ س + ١ = صفر مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد.

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

ن (س) = $\frac{س - ٣}{س^٢ - ٧ س + ١٢} - \frac{٤}{س^٢ - ٤ س}$

---

٣ (أ) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

س - ص = صفر ، $س^٢$ + س ص + $ص^٢$ = ٢٧

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$ن(س) = \frac{س^2 + 4س + 3}{س^3 - 27} + \frac{س + 3}{س^2 + 3س + 9}$$

ثم أوجد : ن (٢) ، ن (−٣) إن أمكن.

٤ (أ) مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ سم فإذا كان محيط المستطيل ٢٨ سم أوجد مساحة المستطيل.

(ب) إذا كان : $ن(س) = \frac{س^2 - 2س}{س^2 - 3س + 2}$

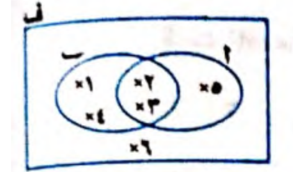
فأوجد : [١] $ن^{-1}(س)$ فى أبسط صورة وعين مجال $ن^{-1}$

[٢] قيمة س إذا كان : $ن^{-1}(س) = 3$

٥ (أ) إذا كان : $ن_1(س) = \frac{س^2}{س^3 - س^2}$ ، $ن_2(س) = \frac{س^3 + س^2 + س}{س^4 - س}$

فاثبت أن : $ن_1 = ن_2$

(ب) فى الشكل المقابل :



إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية

فأوجد : [١] ل (أ ∩ ب)   [٢] ل (أ − ب)

[٣] احتمال عدم وقوع الحدث أ

نموذج ٢

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مجموعة حل المعادلتين : س = ٣ ، ص = ٤ فى ح × ح هى ....

(أ) {(٣ ، ٤)}   (ب) {(٤ ، ٣)}   (جـ) ح   (د) ∅

[٢] مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $س^2$ + ٤ فى ح هى ....

(أ) {٢}   (ب) {٢ ، −٢}   (جـ) ح   (د) ∅

[٣] إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) صفر   (ب) ١   (جـ) ٠,٥   (د) ∅

4 مجال المعكوس الضربي للدالة د : د (س) = $\frac{س + ٢}{س - ٣}$ هو ....

(أ) {٣} (ب) ح - {-٢ ، ٣} (جـ) ح - {٣} (د) ح

5 المستقيمان : ٣ س + ٥ ص = صفر ، ٥ س - ٣ ص = صفر يتقاطعان فى ....

(أ) الربع الأول. (ب) الربع الثانى. (جـ) نقطة الأصل. (د) الربع الثالث.

---

2 (أ) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة :

٣ $س^٢$ - ٥ س + ١ = صفر باستخدام القانون العام مقربًا الناتج لأقرب رقمين عشريين.

(ب) اختصر لأبسط صورة مبينًا مجال ن : ن (س) = $\frac{س^٢ - ٨}{س^٢ + س - ٦}$ × $\frac{س + ٢}{س^٢ + ٢ س + ٤}$

---

3 (أ) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا :

س - ص = ١ ، $س^٢$ + $ص^٢$ = ٢٥

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

، وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد : 1 ل (أ ∪ ب) 2 ل (أ - ب)

---

4 (أ) حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ح × ح :

٢ س - ص = ٣ ، س + ٢ ص = ٤

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن :

ن (س) = $\frac{س^٢ + ٢ س}{س^٢ - ٩}$ ÷ $\frac{٢ س}{س + ٣}$

---

5 (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن :

ن (س) = $\frac{س^٢ + ٢ س}{س^٢ - ٤}$ + $\frac{س + ٣}{س^٢ - ٥ س + ٦}$

(ب) ارسم الشكل البيانى للدالة د : د (س) = $س^٢$ - ١ فى الفترة [-٣ ، ٣]

ومن الرسم أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة : $س^٢$ - ١ = صفر

نموذج امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ أكمل ما يأتي :

١ احتمال الحدث المستحيل يساوى ....

٢ أبسط صورة للكسر الجبرى $\frac{\text{س} - ٢}{\text{س}^٢ - ٥\text{س} + ٦}$ هى ....

٣ إذا كانت : أ ⊂ ف لتجربة عشوائية ما وكان ل (أ) = $\frac{١}{٣}$ فإن : ل (أ') = ...

٤ المعادلة : ٣ س − $\text{س}^٢$ + ١ = صفر من الدرجة ....

٥ نقطة تقاطع المستقيمين : س = −١ ، ص = ١ تقع فى الربع ....

٦ مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = س − ٥ هى ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموعة حل المعادلتين : س = ٢ ، س ص = ٦ فى ح × ح هى ....

(أ) {(٢ ، ٣)} (ب) {٢ ، ٣} (جـ) {(٣ ، ٢)} (د) {٣}

٢ يكون للدالة د حيث د (س) = $\frac{\text{س} - ٢}{\text{س} - ٥}$ معكوس جمعى فى المجال ....

(أ) ح − {٢} (ب) ح − {٥} (جـ) ح (د) {٢ ، ٥}

٣ المعكوس الضربى للكسر الجبرى $\frac{٣}{\text{س}^٢ + ١}$ هو ....

(أ) − $\frac{-٣}{\text{س}^٢ + ١}$ (ب) $\frac{\text{س}^٢ + ١}{-٣}$ (جـ) $\frac{\text{س}^٢ + ١}{٣}$ (د) $\frac{\text{س}^٢ - ١}{٣}$

٤ مجال الدالة ن حيث ن (س) = $\frac{\text{س} + ٢}{\text{س} - ١}$ هو ....

(أ) ح − {−٢} (ب) ح − {١} (جـ) ح − {١ ، −٢} (د) ح − {٢}

٥ إذا كان : ص = ٢ ، $\text{س}^٢ - \text{ص}^٢ = ٥$ فإن : س = ...

(أ) −٣ (ب) ٣ (جـ) ±٣ (د) ٩

٦ المستقيمان : س + ٢ ص = ١ ، ٢ س + ٤ ص = ٦ يكونان ....

(أ) متوازيين. (ب) متقاطعين. (جـ) متعامدين. (د) منطبقين.

٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ في المعادلة : $٢ \text{س}^٢ - ٥ \text{س} - ٤ = \text{صفر}$ ، أ = ١ ، ب = -٥ ، حـ = ٤ ( )

٢ أبسط صورة للدالة ن : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}+١} + \frac{١}{\text{س}+١}$ هي س + ١ ( )

٣ $\frac{\text{س}-١}{٥} \times \frac{\text{س}+١}{\text{س}^٢-١} = \frac{١}{٥}$ ، س ≠ ±١ ( )

٤ إذا كان عددان مجموعهما ٣ ، مجموع مربعيهما ٥ ، فإن العددين هما ١ ، ٢ ( )

٥ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ١ ( )

٦ إذا كان احتمال فوز أحد الفرق هو ٠,٧ فإن احتمال عدم فوزه هو ٠,٣ ( )

٤ صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١ مجموعة حل المعادلتين : س = ٢ ، ص - ١ = ٠ في ح × ح هي	• {(٢ ، ١)}
٢ مجموعة حل المعادلة : أ $\text{س}^٢$ + ب س + حـ = صفر في ح هي .... حيث أ ≠ ٠ ، أ ، ب ، حـ ∈ ح	• $\frac{\text{س}}{\text{س}^٢+٤}$
٣ إذا كان : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}-١}{\text{س}+١}$ فإن : مجال $\text{ن}^{-١}$ هو	• $\frac{-\text{ب} \pm \sqrt{\text{ب}^٢ - ٤ \text{أ} \text{حـ}}}{٢ \text{أ}}$
٤ إذا كان : $\text{ن}_١ = \text{ن}_٢$ وكان $\text{ن}_١(\text{س}) = \frac{٥ \text{س}}{٥ \text{س}^٢ + ٢٠}$ فإن : $\text{ن}_٢(\text{س})$ = ...	• ح - {١ ، -١}
٥ مجموعة أصفار الدالة د : $\text{د}(\text{س}) = \frac{\text{س}-٥}{\text{س}}$ هي	• $\frac{١}{٢}$
٦ في الشكل المقابل : ل (أ - ب) = ... (ف ، أ ، ب ، ×١ ، ×٢ ، ×٣ ، ×٤ ، ×٥ ، ×٦)	• {٥}



١ محافظة القاهـرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ احتمال الحدث المستحيل يساوى ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

٢ | −٣ | + | ٣ | = ...

(أ) −٦ (ب) صفر (جـ) ٦ (د) ٩

٣ عدد حلول المعادلة : س = ٧ فى ح × ح هو ....

(أ) عدد لا نهائى. (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٢

٤ إذا كان : $\frac{١}{٢}$ س = ٦ فإن : $\frac{١}{٣}$ س = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٥ إذا كان : ن (س) = $\frac{س - ١}{س}$ فإن : مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) ح (ب) ح − {٠} (جـ) ح − {٠ ، ١} (د) ح − {١}

٦ $ح_+ \cap ح_-$ = ...

(أ) ح (ب) ∅ (جـ) ح − {٠} (د) $ح_+ \cup ح_-$

---

٢ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٣

أوجد : ١ ل (أ) ٢ ل (أ ∪ ب)

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح :

س + ص = ٢ ، ص = س + ٢

---

٣ (أ) باستخدام القانون العام أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة الآتية :

$س^٢ - س - ١ = ٠$ (مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد)

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$ن(س) = \frac{س - ٤}{س + ٧} + \frac{س^٢ - ١٦}{س^٢ + ١١ س + ٢٨}$$

٤ (أ) إذا كان : $ن_١(س) = \frac{١}{س - ٢}$ ، $ن_٢(س) = \frac{س^٢ + ٢ س + ٤}{س^٣ - ٨}$

فأثبت أن : $ن_١ = ن_٢$

(ب) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

س = ص ، $س^٢ + ص^٢ = ١٨$

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$ن(س) = \frac{س - ٥}{س^٢ - ٢ س - ١٥} + \frac{٨}{٢ س + ٦}$$

(ب) إذا كان : $ن(س) = \frac{س^٢ - ٢٥}{س^٢ - ٥ س}$ اختزل : ن (س) لأبسط صورة مبينًا المجال.



٢ محافظة الجيــزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : $\sqrt{٦٤ + ٣٦} = ٨ + س$ فإن : س = ...

(أ) ٢ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ١٠

٢ إذا كان للمعادلتين : س + ٤ ص = ٧ ، ٣ س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائي من الحلول

في ح × ح فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) ١٢ (د) ٢١

٣ إذا كان : س + ٣ ص = ٧ فإن : س + ٣ (ص + ٥) = ...

(أ) ٣ (ب) ٧ (جـ) ٢١ (د) ٢٢

٤ إذا كان : $ن(س) = \frac{س + ٢}{س - ٣}$ فإن : مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) ح (ب) ح − {٢} (جـ) ح − {٣} (د) ح − {−٢ ، ٣}

٥ إذا كان : س ص = ١٢ ، ع ص = ٢٠ ، س ع = ١٥ حيث $س \in ح_+$ ، $ص \in ح_+$ ، $ع \in ح_+$

فإن : س ص ع = ...

(أ) ± ٦٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٣٦٠ (د) ± ٣٦٠

٦ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية فإن : أ ∩ ب = ...

(أ) صفر (ب) ∅ (جـ) ١ (د) ف

٢ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان : ل (أ) = $\frac{1}{4}$ ، ل (ب) = $\frac{1}{2}$

أوجد ل (أ ∪ ب) فى كل من الحالتين الآتيتين :

١ ل (أ ∩ ب) = $\frac{1}{8}$ ٢ أ ، ب حدثان متنافيان.

(ب) أوجد فى ح × ح مجموعة الحل جبريًا للمعادلتين الآتيتين :

٢ س + ص = ١ ، س + ٢ ص = ٥

٣ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية فى ح :

٢ $س^2$ – ٥ س + ١ = صفر (مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد)

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

ن (س) = $\frac{س^2 + ٤ س + ٣}{س^3 - ٢٧} \div \frac{س + ٣}{س^2 + ٣ س + ٩}$ ثم أوجد : ن (٢) ، ن (–٣) إن أمكن.

٤ (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا المجال حيث :

ن (س) = $\frac{س}{س - ٤} - \frac{س + ٤}{س^2 - ١٦}$

(ب) أوجد جبريًا مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين فى ح × ح : س – ص = ١ ، $س^2$ + $ص^2$ = ٢٥

٥ (أ) إذا كان : $ن_1$ (س) = $\frac{س^2 - ٤}{س^2 + س - ٦}$ ، $ن_2$ (س) = $\frac{س^2 - س - ٦}{س^2 - ٩}$

بين ما إذا كان $ن_1$ = $ن_2$ أم لا مع ذكر السبب.

(ب) إذا كانت : {–٣ ، ٣} هى مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = $س^2$ + أ

فأوجد : قيمة أ

٣ محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الوسط الحسابى للقيم : ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧ ، ٩ هو ....

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٨

٢ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = −٣ س فى ح هى ....

(أ) {٠}　(ب) {−٣}　(جـ) {−٣ ، ٠}　(د) ح

٣ إذا كان : $٢^{٧} \times ٣^{٧} = ٦^{ك}$ فإن : ك = ...

(أ) ١٤　(ب) ٧　(جـ) ٥　(د) صفر

٤ إذا كان : (٥ ، س − ٧) = (ص + ١ ، −٥) فإن : س + ص = ...

(أ) ٦　(ب) −٦　(جـ) ٢　(د) −٢

٥ إذا كان : $\frac{١}{٥}$ س = $\frac{١}{١٠}$ فإن : ٢ س = ...

(أ) $\frac{١}{٢}$　(ب) ١　(جـ) ٢　(د) ٥٠

٦ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : أ ∩ ب = ...

(أ) صفر　(ب) ∅　(جـ) ل (ب)　(د) ل (أ)

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح :

س − ص = صفر ، $س^{٢} + س ص + ص^{٢} = ٢٧$

(ب) أوجد المجال المشترك للدالتين $ن_{١}$ ، $ن_{٢}$ حيث :

$ن_{١}(س) = \frac{س^{٢} + ٤}{س^{٢} − ٤}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{٧}{س^{٢} + ٤ س + ٤}$

٣ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل المعادلة :

$س^{٢} − ٤ س + ١ = $ صفر فى ح متخذًا $\sqrt{٣} \simeq ١,٧$

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$ن(س) = \frac{س − ٣}{س^{٢} − ٧ س + ١٢} + \frac{س − ٣}{س − ٣}$

٤ (أ) أوجد جبريًا مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح :

٣ س + ٢ ص = ٧ ، س − ص = ٤

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$ن(س) = \frac{س^{٢} − س + ١}{س} \times \frac{س^{٢} + س}{س^{٣} + ١}$

٥ (أ) إذا كان : $ن(س) = \frac{س^{٢} − ٤}{س^{٣} − ٨}$ أوجد : $ن^{−١}(س)$ فى أبسط صورة مبينًا مجال $ن^{−١}$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان : ل (أ) = ٠,٧ ، ل (أ − ب) = ٠,٥

فأوجد : ل (أ ∩ ب)



٤ محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموعة حل المعادلتين : س = ٢ ، ص = ٤ في ح × ح هي ....

(أ) {(٢ ، ٤)} (ب) {(٤ ، ٢)} (جـ) ح (د) ∅

٢ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $س^٢$ − ٤ هي ....

(أ) {٢} (ب) {٢ ، −٢} (جـ) ح (د) ∅

٣ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من تجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) صفر (ب) ٠,٥ (جـ) ١ (د) ∅

٤ إذا كان : ن (س) = $\frac{س - ٤}{س}$ فإن : مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) ح − {٠} (ب) ح − {٤} (جـ) ح (د) ح − {٠ ، ٤}

٥ إذا كان : ن (س) = $\frac{س - ٤}{س + ٥}$ فإن : مجال ن = ...

(أ) ح − {−٥} (ب) ح − {٤} (جـ) ح (د) ح − {−٥ ، ٤}

٦ احتمال الحدث المستحيل يساوى ....

(أ) صفر (ب) ٠,٥ (جـ) ١ (د) ∅

---

٢ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية في ح :

٢ $س^٢$ − ٥ س + ١ = صفر (مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد)

(ب) اختصر لأبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{س^٣ - ٨}{س^٢ + س - ٦}$ × $\frac{س + ٣}{س^٢ + ٢ س + ٤}$

---

٣ (أ) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين : س − ص = صفر ، $س^٢$ + س ص + $ص^٢$ = ٢٧

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦

أوجد : ل (أ ∪ ب) ، ل (أ − ب)

٤ (أ) إذا كان : ن(س) = $\frac{س^٢ - ٤}{س^٢ + ٤ س + ٤}$ فأوجد : $ن^{-١}$(س) مبيناً المجال.

(ب) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين :

٢ س − ص = ٣ ، س + ٢ ص = ٤

---

٥ (أ) أوجد فى أبسط صورة ن(س) مبيناً المجال : ن(س) = $\frac{س - ٣}{س^٢ - ٩}$ + $\frac{س^٢ - ٢ س - ٨}{س^٢ + ٥ س + ٦}$

(ب) إذا كان : $ن_١$(س) = $\frac{س^٢}{س^٣ - س^٢}$ ، $ن_٢$(س) = $\frac{س^٣ + س^٢ + س}{س^٤ - س}$

أثبت أن : $ن_١ = ن_٢$



٥ محافظة الشرقيـة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد حلول المعادلتين : ٢ س − ٣ ص = ٥ ، ٢ س − ٣ ص = ٧ فى ح × ح هو ....

(أ) صفر. (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائى.

٢ مجموعة حل المعادلتين : ص = ٣ ، س = ٢ فى ح × ح هى ....

(أ) {(٣ ، −٢)} (ب) {(−٢ ، ٣)} (جـ) {(٢ ، ٣)} (د) {(٣ ، ٢)}

٣ إذا كان : ل(أ) = $\frac{١}{٢}$ ل(أ) فإن : ل(أ) = ... حيث أ حدث من فضاء عينة لتجربة عشوائية.

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

٤ إذا كان : ن(س) = $\frac{س}{س^٢ + ١}$ فإن : مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) ح − {٠} (ب) ∅ (جـ) ح − {−١} (د) ح − {١ ، −١}

٥ إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقط (٤ ، ٠) ، (٠ ، −٨) ، (−٢ ، ٠)

فإن مجموعة حل المعادلة : د(س) = صفر فى ح هى ....

(أ) {٤ ، ٠} (ب) {٨ ، ٠} (جـ) {−٢ ، ٤} (د) {٢ ، ٨}

٦ إذا كانت : {−٢ ، ٢} هى مجموعة أصفار الدالة د حيث د(س) = $س^٢$ + أ

فإن : أ = ...

(أ) ٢ (ب) −٢ (جـ) ٤ (د) −٤

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا في ح × ح :

س − ص = ١ ، ٣ س + ص = ٨

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : ن (س) = $\frac{س}{س + ٤} - \frac{س - ٤}{س^٢ - ١٦}$

٣ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية في ح :

$س^٢$ + ٣ س − ٣ = صفر (مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية)

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{١}{س^٢ - ١} + \frac{١}{س + ١}$

أوجد : ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال.

٤ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

فأوجد : [١] ل (أ ∪ ب) [٢] ل (أ − ب)

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا في ح × ح :

س − ص = ٤ ، $س^٢ + ص^٢$ = ١٠

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال حيث :

ن (س) = $\frac{س^٢ + س + ١}{س^٣ - ١} \times \frac{س^٢ + ٢ س}{س^٢ - ٤}$

(ب) إذا كان مجال الدالة ن حيث ن (س) = $\frac{س - ١}{س^٢ - أ س + ٤}$ هو ح − {٢}

أوجد : قيمة أ

٦ محافظة المنوفيـة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان : س هو العنصر المحايد الجمعي ، ص هو العنصر المحايد الضربي فإن :

$٧^{س} + ٢^{ص}$ = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٧ (د) ٩

[٢] إذا كان : $\frac{١}{٢}$ س = ٦ فإن : $\frac{١}{٣}$ س = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٤ (د) ٦

[٣] مجموعة حل المتباينة : س < ٢ فى ع هى ....

(أ) $]2 , \infty[$ (ب) $]2 , \infty[$ (جـ) $]-\infty , 2[$ (د) $]-\infty , 2]$

[٤] نقطة تقاطع المستقيمين : س = ١ ، ص − ٢ = صفر تقع فى الربع ....

(أ) الأول. (ب) الثانى. (جـ) الثالث. (د) الرابع.

[٥] مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = ٧ هى ....

(أ) $\varnothing$ (ب) $\{7\}$ (جـ) ع (د) ع − $\{7\}$

[٦] إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ١ (جـ) $\varnothing$ (د) صفر

[٢] (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا فى ع × ع :

٢ س + ص = ١ ، س + ٢ ص = ٥

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا المجال حيث :

ن (س) = $\frac{٥}{س - ٣} + \frac{٤}{٣ - س}$

[٣] (أ) أوجد باستخدام القانون العام فى ع مجموعة حل المعادلة :

٢ $س^2$ − ٥ س + ١ = ٠ (مقربًا الناتج لأقرب رقمين عشريين)

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^2 - ٢ س}{س^2 - ٣ س + ٢}$

فأوجد : [١] $ن^{-1}$ (س) فى أبسط صورة موضحًا مجال $ن^{-1}$ [٢] $ن^{-1}$ (٢) إن أمكن.

[٤] (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا فى ع × ع : س − ص = صفر ، س ص = ٩

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

ن (س) = $\frac{س^2}{س^2 - ٣ س} \div \frac{٣ س}{س^2 - ٩}$

[٥] (أ) إذا كان : $ن_1$ (س) = $\frac{س^2}{س^3 - س^2}$ ، $ن_2$ (س) = $\frac{س^3 + س^2 + س}{س^4 - س}$ أثبت أن : $ن_1$ = $ن_2$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان :

ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد كلًا من :

[١] ل (أَ) [٢] ل (أ ∪ ب) [٣] ل (أ − ب)




٧ محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : أ ∩ ب = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ∅

٢ إذا كان خمسة أمثال عدد يساوى ٤٥ فإن تُسع هذا العدد يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ٨١

٣ إذا كان المقدار : $س^٢ + ك س + ٣٦$ مربعًا كاملًا فإن : ك = ...

(أ) ± ٦ (ب) ± ٨ (جـ) ± ١٢ (د) ± ١٨

٤ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = ٢ س هى ....

(أ) {٠} (ب) {٢} (جـ) ح − {٠} (د) ح − {٢}

٥ إذا كان : $س^٣ = ٦٤$ فإن : $\sqrt{س}$ = ...

(أ) ٢ (ب) ± ٢ (جـ) ٤ (د) ± ٨

٦ عدد حلول المعادلتين : س + ص = ٧ ، ص + س = ١٥ معًا فى ح × ح هو ....

(أ) ∅ (ب) ١ (جـ) عدد لا نهائى. (د) صفر.

---

٢ (أ) باستخدام القانون العام أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة الآتية :

$س^٢ - ٤ س + ٢ = صفر$ (مقربًا الناتج لأقرب رقم عشرى واحد)

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$ن (س) = \frac{س^٣ - ٨}{س^٢ - ٣ س + ٢} \times \frac{س + ١}{س^٢ + ٢ س + ٤}$ ثم أوجد : ن (٢)

---

٣ (أ) إذا كانت : $ن (س) = \frac{س^٢ - ٢ س}{س^٢ - ٤}$ أوجد : $ن^{-١} (س)$ فى أبسط صورة موضحًا مجال $ن^{-١}$

وإذا كان : $ن^{-١} (س) = ٣$ فما قيمة س ؟

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ح × ح جبريًا :

س + ص = ٤ ، ٢ س − ص = ٢

٤ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا في ح × ح جبريًا : س + ص = ٥ ، $س^2 - ص^2 = ٥٥$

(ب) إذا كان : $ن_1(س) = \frac{٢س}{٢س + ٤}$ ، $ن_2(س) = \frac{س^2 + ٢س}{س^2 + ٤س + ٤}$ أثبت أن : $ن_1 = ن_2$

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$ن(س) = \frac{س^2 - س}{س^2 - ١} + \frac{س - ٣}{س^2 - ٢س - ٣}$$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٧ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤

أوجد : [١] ل (أ ∪ ب)　　[٢] ل (أ)



٨ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] المعادلة : ٣س + ٤ص + س ص = ٥ من الدرجة ....

(أ) الأولى.　(ب) الثانية.　(جـ) الثالثة.　(د) الرابعة.

[٢] المستقيمان الممثلان للمعادلتين : ٣س + ٥ص = ٠ ، ٥س - ٣ص = ٠ يتقاطعان في النقطة ....

(أ) (٠ ، ٠)　(ب) (-٥ ، ٣)　(جـ) (٣ ، ٥)　(د) (-٣ ، -٥)

[٣] إذا كان : $ن(س) = \frac{س - ٢}{س + ١}$ فإن : $ن^{-1}(٢)$ = ...

(أ) صفر　(ب) ٢　(جـ) ٣　(د) غير معرف.

(ب) أوجد باستخدام القانون العام مجموعة حل المعادلة الآتية في ح :

س (س - ١) = ٤　　(مقربًا الناتج لرقم عشري واحد)

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان : س ص = ٣ ، $س ص^2 = ١٢$ فإن : ص = ...

(أ) ٤　(ب) ٢　(جـ) -٢　(د) ± ٢

[٢] إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ∅　(ب) ١　(جـ) ٠,٥　(د) صفر

٢ مجال الدالة د : د (س) = س^{٢} − ٤ هو ....

(أ) ح − {٢ ، −٢} (ب) {٢ ، −٢} (جـ) ح (د) ∅

(ب) إذا كان : ن$_{١}$ (س) = $\frac{٢ س}{٢ س + ٨}$ ، ن$_{٢}$ (س) = $\frac{س^{٢} + ٤ س}{س^{٢} + ٨ س + ١٦}$ اثبت أن : ن$_{١}$ = ن$_{٢}$

٣ (أ) إذا كان مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{ب}{س}$ + $\frac{٩}{س − أ}$ هو ح − {٠ ، ٤}

، ن (٥) = ٢ أوجد قيمتى : أ ، ب

(ب) زاويتان حادتان فى مثلث قائم الزاوية ، الفرق بين قياسيهما ٥٠° أوجد قياس كل منهما.

٤ (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن : ن (س) = $\frac{س^{٢} − ٢ س}{س^{٢} − ٣ س + ٢}$ − $\frac{٤ − س^{٢}}{س^{٢} + س − ٢}$

(ب) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين :

ص + ٢ س = ٧ ، (ص + ٢ س − ٨)^{٢} + س^{٢} = ٥

٥ (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن :

ن (س) = $\frac{س^{٣} − ٨}{س^{٢} + س − ٦}$ × $\frac{س + ٣}{س^{٢} + ٢ س + ٤}$

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٤ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,١

أوجد : ١ ل (أ ∪ ب) ٢ ل (أ − ب)

٩ محافظة بورسعيد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموعة حل المعادلتين : س = ٢ ، ص = ٣ فى ح × ح هى ....

(أ) {(٢ ، ٣)} (ب) {(٣ ، ٢)} (جـ) ح (د) ∅

٢ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = س + ٤ فى ح هى ....

(أ) {٤ ، −٤} (ب) ح (جـ) {−٤} (د) ∅

٣ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ∅ (ب) ١ (جـ) صفر (د) ٠,٥

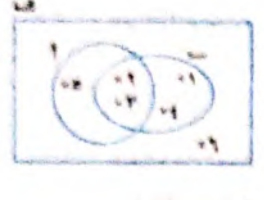
٤ مجموعة حل المعادلتين : س = ٣ ، س ص = ١٥ في ح × ح هي ....

(أ) {٥} (ب) {٣ ، ٥} (ج) {(٣ ، ٥)} (د) {(٣ ، ٤)}

٥ يكون الدالة د حيث د (س) = $\frac{\text{س} - ٢}{\text{س} - ٥}$ معكوس جمعي في المجال ....

(أ) ح − {٢ ، ٥} (ب) ح − {٢} (ج) ح − {٥} (د) {٥ ، ٢}

٦ في الشكل المقابل :



إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

فإن : ل (أ − ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{٢}{٦}$ (ج) $\frac{٤}{٦}$ (د) ١

---

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيًا في ح × ح :

س + ص = ٤ ، ٢ س − ص = ٢

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{\text{س}^٢ - ٢\text{س}}{\text{س}^٢ - ٥\text{س} + ٦}$ أوجد : $\text{ن}^{-١}$ (س) في أبسط صورة وعين مجال $\text{ن}^{-١}$

---

٣ (أ) أوجد جبريًا في ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين :

س − ١ = ٠ ، $\text{س}^٢ + \text{ص}^٢ = ١٠$

(ب) إذا كان $\text{ن}_١$ (س) = $\frac{١}{\text{س} + ١}$ ، $\text{ن}_٢$ (س) = $\frac{\text{س}^٢ - \text{س} + ١}{\text{س}^٣ + ١}$

أثبت أن : $\text{ن}_١ = \text{ن}_٢$

---

٤ (أ) باستخدام القانون العام أوجد مجموعة الحل في ح للمعادلة : $\text{س}^٢ - \text{س} - ٤ = ٠$.

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال :

ن (س) = $\frac{\text{س}}{\text{س}^٢ + ٢\text{س}} + \frac{\text{س} - ٢}{\text{س}^٢ - ٤}$

---

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{\text{س}^٢ + ٢\text{س} + ١}{٢\text{س} - ٨} \times \frac{\text{س} - ٤}{\text{س} + ١}$

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان :

ل (أ) = ٠٫٣ ، ل (ب) = ٠٫٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠٫٢

أوجد : ١ ل (أ) ٢ ل (أ ∪ ب)



١٠ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] معادلة محور تماثل منحنى الدالة د حيث د (س) = $س^{٢}$ − ٤ هى ....

(أ) س = −٤ (ب) س = صفر (جـ) ص = صفر (د) ص = −٤

[٢] مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $س^{٢}$ + ٤ فى ح هى ....

(أ) {٢} (ب) {٢ ، −٢} (جـ) ح (د) ∅

[٣] إذا كان : | س | = ٧ فإن : س = ...

(أ) ٧ (ب) −٧ (جـ) ± ٧ (د) ١٤

[٤] فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة يكون احتمال ظهور عدد فردى أولى هو ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٦}$ (د) $\frac{١}{٤}$

[٥] إذا كانت : $٥^{س - ٢}$ = ١ فإن : س = ...

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) صفر (د) ٣

[٦] نصف العدد $٤^{٦}$ هو ....

(أ) $٢^{٣}$ (ب) $٢^{٦}$ (جـ) $٤^{٣}$ (د) $٢^{١١}$

---

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ح × ح : س − ص = ١ ، $س^{٢}$ + $ص^{٢}$ = ٢٥

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^{٢} - ٢ س}{س^{٢} - ٣ س + ٢}$ فأوجد : $ن^{-١}$ (س) فى أبسط صورة موضحًا المجال.

---

٣ (أ) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة : ٣ $س^{٢}$ − ٥ س + ١ = صفر

باستخدام القانون العام مقربًا الجواب لأقرب رقمين عشريين.

(ب) اختصر لأبسط صورة موضحًا المجال : ن (س) = $\frac{س^{٣} - ٨}{س^{٢} + س - ٦} \times \frac{س + ٣}{س^{٢} + ٢ س + ٤}$

---

٤ (أ) إذا كان : $ن_{١}$ (س) = $\frac{س^{٢}}{س^{٣} - س^{٢}}$ ، $ن_{٢}$ (س) = $\frac{س^{٣} + س^{٢} + س}{س^{٤} - س}$

فأثبت أن : $ن_{١}$ = $ن_{٢}$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد : [١] ل (أ ∪ ب)   [٢] ل (أ − ب)

---

٥ (أ) اختصر لأبسط صورة موضحًا المجال : $ن(س) = \frac{س^{٢}}{س - ١} + \frac{س}{١ - س}$

(ب) أوجد فى ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين جبريًا :

س + ص = ٥ ، س − ص = ١



١١ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] عدد حلول المعادلتين : س + ص = ١ ، ص + س = ٢ معًا فى ح × ح هو ....

(أ) صفر   (ب) ١   (جـ) ٢   (د) ٣

[٢] إذا كان : $\sqrt{٦٤ + ٣٦}$ = ٨ + س   فإن : س = ...

(أ) ٢   (ب) ٦   (جـ) ٩   (د) ١٠

[٣] مجال المعكوس الضربى للدالة ن : $ن(س) = \frac{س + ٢}{س - ٣}$ هو ....

(أ) ح − {٣}   (ب) ح − {−٣}   (جـ) ح − {−٢ ، ٣}   (د) ح

[٤] إذا كان : ٣ أ = $\sqrt{٤}$ ب   فإن : $\frac{أ}{ب}$ = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٣}{٢}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٤}{٣}$

[٥] إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، ل (أ) = ٠,٥ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٨

فإن : ل (ب) = ...

(أ) صفر   (ب) ٠,٣   (جـ) ٠,٥   (د) ٠,٦

[٦] المعادلة : ٣ س + ٤ ص + س ص = ٥ من الدرجة ....

(أ) الصفرية.   (ب) الأولى.   (جـ) الثانية.   (د) الثالثة.

---

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين : س + ص = ٥ ، س − ص = ٧ فى ح × ح

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة موضحًا مجال ن :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س} - ٣}{\text{س}^٢ - ٧\text{س} + ١٢} - \frac{٤}{\text{س} - ٤}$$

٣ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين في ح × ح : س + ص = ٣ ، س² + ص² = ٥

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن : ن (س) =

$$\frac{\text{س}^٢ - ٨\text{س} + ١٢}{\text{س}^٢ - ٤\text{س} + ٤} + \frac{\text{س}^٢ - ٤\text{س} - ٥}{\text{س}^٢ - ٧\text{س} + ١٠}$$

٤ (أ) حل في ح المعادلة : ٣ س² − ٥ س − ٤ = ٠ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

(ب) أثبت أن $\text{ن}_١ = \text{ن}_٢$ حيث :

$$\text{ن}_١(\text{س}) = \frac{٢\text{س}}{٢\text{س} + ٨} \quad ، \quad \text{ن}_٢(\text{س}) = \frac{\text{س}^٢ + ٤\text{س}}{\text{س}^٢ + ٨\text{س} + ١٦}$$

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : ن (س) =

$$\frac{\text{س}^٢ - ١}{\text{س}^٢ - ٢\text{س} + ١} \times \frac{٢\text{س} - ٢}{\text{س}^٢ + \text{س} + ١}$$

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٦ ، ل (ب) = ٠,٧ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٤

أوجد : [١] ل (أ) [٢] ل (أ ∪ ب) [٣] ل (أ − ب)



١٢ محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مجموعة حل المعادلتين : ص − ٣ = ٢ ، س + ص = صفر في ح × ح هي ....

(أ) {(٠ ، ٥)} (ب) {(٥ ، ٠)} (جـ) {٥ ، −٥} (د) {(−٥ ، ٥)}

[٢] مجال الدالة د حيث د (س) = $\frac{\text{س} + ١}{(\text{س} - ٢)^٧}$ هو ....

(أ) ح (ب) ح − {٢} (جـ) ح − {٢ ، ٧} (د) ح − {٥}

[٣] الوسط المتناسب بين العددين ٩ ، ١٦ هو ....

(أ) ± ١٢ (ب) ± ٩ (جـ) ± ١٦ (د) ± ٢٥

[٤] إذا كان : أ حدثًا من فضاء العينة ف وكان : ل (أ) = $\frac{٣}{٤}$ فإن : ل (أَ) = ...

(أ) ٠,٢٥ (ب) ٠,٧٥ (جـ) ٠,٤٠ (د) ٠,٥٠

٥ إذا كان : $\text{س}^{٣} \text{ص}^{-٣} = ٢٧$ فإن : $\frac{\text{ص}}{\text{س}} =$ ....

(أ) ٢٧ (ب) $\frac{١}{٢٧}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) ٣

٦ إذا كان : ٣ س = ٤٥ فإن : $\frac{١}{٥}$ س = ...

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ١٥ (د) ٤٥

---

٢ (أ) باستخدام القانون العام أوجد في ح مجموعة حل المعادلة : س (س − ٥) = ٧

(مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد)

(ب) عددان موجبان أحدهما ضعف الآخر وحاصل ضربهما ٧٢ أوجد العددين.

---

٣ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢} - ٣\text{س}}{\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٦} - \frac{٢\text{س} + ٤}{\text{س}^{٢} - ٤}$

(ب) إذا كان : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢} + ٢\text{س}}{\text{س}^{٣} + ٨}$ أوجد : $\text{ن}^{-١}(\text{س})$ مبينًا مجال $\text{ن}^{-١}$ وإذا كان : $\text{ن}^{-١}(\text{س}) = ٢$

أوجد : قيمة س

---

٤ (أ) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين : ٢ س + ص = ٥ ، س − ص = ٤

(ب) إذا كان مجال الدالة ن : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س} - ٥}{٢\text{س} - \text{ب}}$ هو ح − {٣}

أوجد : قيمة ب

---

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{٢} - ٣\text{س} + ٩}{\text{س}^{٢} - ١} \div \frac{\text{س}^{٣} + ٢٧}{\text{س}^{٢} + ٤\text{س} + ٣}$$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

حيث ل (أ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٣ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٧

أوجد : ل (أ ∩ ب) ، ل (أ − ب)



١٣ محافظة بني سويف

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المقدار الجبري : $٣\text{س}^{٢} + ٢\text{س}^{٢}\text{ص}^{٢}$ من الدرجة ....

(أ) الأولى. (ب) الثانية. (ج) الثالثة. (د) الرابعة.

٢ إذا كان : $٥^{س} = ١$ فإن : $٥^{س-١} = ...$

(أ) −١ (ب) $\frac{١}{٥}$ (ج) ١ (د) ٥

٣ إذا كان للمعادلتين : س + ٤ ص = ٧ ، ٣ س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائي من الحلول في ح × ح

فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٧ (ج) ١٢ (د) ٢١

٤ إذا كان : أ ب = ٣ ، $أ ب^{٢} = ١٢$ فإن : ب = ...

(أ) ٤ (ب) ٢ (ج) −٢ (د) −٤

٥ إذا كان ف فضاء عينة لتجربة عشوائية ، أ ⊂ ف ، وكان : ل (أ) + ل (أَ) = ٣ م فإن : م = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{١}{٣}$ (د) $\frac{١}{٤}$

٦ إذا كان للكسر الجبرى $\frac{س - أ}{س - ٢}$ معكوس ضربى هو $\frac{س - ٢}{س + ٣}$ فإن : أ = ...

(أ) −٣ (ب) −٢ (ج) ٢ (د) ٣

٢ (أ) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين : ص − ٣ س = صفر ، $س^{٢} + س ص = ٤$

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : $ن(س) = \frac{س^{٢} - س}{س^{٢} - ١} + \frac{س + ٥}{س^{٢} + ٦ س + ٥}$

٣ (أ) أوجد فى ح باستخدام القانون العام مجموعة حل المعادلة :

$س^{٢} - ٤ س = ١$ (مقربًا الناتج لرقم عشرى واحد)

(ب) إذا كان : $ن_{١}(س) = \frac{٢ س}{٢ س + ٨}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{س^{٢} + ٤ س}{س^{٢} + ٨ س + ١٦}$

أثبت أن : $ن_{١} = ن_{٢}$

٤ (أ) أوجد مجموعة أصفار الدالة د : $د(س) = س^{٣} + س^{٢} - ٢٠ س$

(ب) أوجد جبريًا فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين : ٢ س − ص = ٣ ، س + ٢ ص = ٤

٥ (أ) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : $ن(س) = \frac{س^{٣} + ٨}{س^{٢} - ٤} \times \frac{س - ٢}{س^{٢} - ٢ س + ٤}$

ثم أوجد : ن (٣) ، ن (٢) إن أمكن.

(ب) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٩

أوجد : ل (ب) ، ل (أ − ب)

١٤ محافظة أسيوط



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\sqrt{٩ + ١٦}$ = ... + ٤

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ١ (د) صفر

٢ المستقيمان : ٢ س + ٣ ص = صفر ، ٥ س − ٣ ص = صفر يتقاطعان في ....

(أ) الربع الأول. (ب) الربع الثاني. (جـ) الربع الثالث. (د) نقطة الأصل.

٣ نصف العدد $٢^{٦}$ = ...

(أ) $٢^{٣}$ (ب) $٢^{٦}$ (جـ) $٢^{٥}$ (د) $٢^{١١}$

٤ إذا كان : س ≠ صفر فإن : $\frac{٣ س}{س^{٢} + ١} \div \frac{س}{س^{٢} + ١}$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

٥ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : أ ∩ ب = ...

(أ) صفر (ب) ٠,٥ (جـ) ١ (د) ∅

٦ إذا كان : أ $ب^{٢٠}$ = ٤٠ ، أ $ب^{١٩}$ = ٢٠ حيث أ ≠ صفر ، ب ≠ صفر فإن : ب = ...

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

---

٢ (أ) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا : س − ص = صفر ، س ص = ٩

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة موضحًا مجال ن حيث : ن (س) = $\frac{س^{٢} - ٣ س}{س^{٢} - ٩} + \frac{س - ١}{س^{٢} + ٢ س - ٣}$

---

٣ (أ) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة :

٣ $س^{٢}$ − ٥ س + ١ = صفر باستخدام القانون العام مقربًا الناتج لأقرب رقمين عشريين.

(ب) إذا كان : $ن_{١}$ (س) = $\frac{س^{٢}}{س^{٣} - س^{٢}}$ ، $ن_{٢}$ (س) = $\frac{س^{٢} + س + ١}{س^{٣} - ١}$

فأثبت أن : $ن_{١}$ (س) = $ن_{٢}$ (س) لجميع قيم س التي تنتمي إلى المجال المشترك ، وأوجد هذا المجال.

---

٤ (أ) أوجد في ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين جبريًا : س − ص = ٣ ، ٢ س + ص = ٩

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^{٢} - ٢ س}{س^{٢} - ٣ س + ٢}$

أوجد : ١ $ن^{-١}$ (س) في أبسط صورة موضحًا مجال $ن^{-١}$ ٢ قيمة س إذا كان : $ن^{-١}$ (س) = ٣

٥ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة التجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد : [١] ل (أ ∪ ب) [٢] ل (أ - ب) [٣] ل (ب̄)

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^٢ - ٨}{س^٢ - ٤ س + ٤} \times \frac{٢ س - ٤}{س^٢ + ٢ س + ٤}$

أوجد : [١] ن (س) فى أبسط صورة موضحًا مجال ن [٢] قيمة ن (٢)

١٥ محافظة سوهاج

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = س - ٥ فى ح هى ....

(أ) ح (ب) {-٥} (جـ) {٥} (د) ∅

[٢] إذا كان : $٢^{ك - ٣} = ١$ فإن : ك = ...

(أ) صفر (ب) ٣ (جـ) -٣ (د) ٨

[٣] إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ∅ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٢

[٤] مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ٩ = ٠$ فى ح هى ....

(أ) {٣} (ب) {-٣} (جـ) {٣ ، -٣} (د) ∅

[٥] إذا كان : $٢^م \times ٣^م = ٣٦$ فإن : م = ...

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ١٠ (د) ٢٥

[٦] إذا كان للمعادلتين : س + ٦ ص = ٣ ، ٢ س + ك ص = ٦ عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح

فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٦ (جـ) ١٢ (د) ٢١

٢ (أ) باستخدام القانون العام أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة :

$س^٢ - ٢ س - ٤ = ٠$ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

(ب) إذا كان : $\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{٢س}}{\text{٢س + ٨}}$ ، $\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}^{\text{٢}}\text{ + ٤س}}{\text{س}^{\text{٢}}\text{ + ٨س + ١٦}}$

فأثبت أن : $\text{ن}_1 = \text{ن}_2$

٣ (أ) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : ص = ٣ − س ، س ص = ٢

(ب) إذا كان : $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س − ٢}}{\text{س + ١}}$

أوجد : [١] $\text{ن}^{-1}(\text{س})$ وعين مجال ن^{-1} [٢] $\text{ن}^{-1}(\text{٣})$

٤ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح : ٢س − ص = ٧ ، س + ص = ٥

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{\text{٢}}\text{ + س}}{\text{س}^{\text{٢}}\text{ − ١}} + \frac{\text{س − ٥}}{\text{س}^{\text{٢}}\text{ − ٦س + ٥}}$$

٥ (أ) اختصر لأبسط صورة مبينًا المجال :

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^{\text{٣}}\text{ − ٨}}{\text{س}^{\text{٢}}\text{ + س − ٦}} \times \frac{\text{س + ٣}}{\text{س}^{\text{٢}}\text{ + ٢س + ٤}}$$

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٨ ، ل (ب) = ٠,٧ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٦

أوجد : [١] ل (أ′) [٢] ل (أ ∪ ب)



١٦ محافظة قنا

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[١] إذا كان منحنى الدالة التربيعية د لا يقطع محور السينات فى أى نقطة فإن عدد حلول المعادلة د (س) = ٠ فى ح هو ....

(أ) عدد لا نهائى من الحلول. (ب) حلان.

(ج) حل وحيد. (د) صفر.

[٢] نصف العدد $\text{٢}^{\text{٤}}$ هو ....

(أ) $\text{١}^{\text{٤}}$ (ب) $\text{٢}^{\text{٢}}$ (ج) $\text{٢}^{\text{٣}}$ (د) $\text{٤}^{\text{٢}}$

[٣] مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\text{س}^{\text{٢}}$ + ٩ فى ح هى ....

(أ) ∅ (ب) {٠} (ج) {٣} (د) {٣ ، −٣}

٤ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ∅ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٠,٥

٥ إذا كان مجموع عمرى أحمد ومحمد الآن ١٥ سنة فإن مجموع عمريهما بعد خمس سنوات = ...

(أ) ٢٠ سنة. (ب) ٢٥ سنة. (جـ) ٣٠ سنة. (د) ٣٥ سنة.

٦ ح ∩ ح = ...

(أ) {٠} (ب) ∅ (جـ) ح (د) ح − {٠}

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح : س + ٢ ص = ٤ ، ٢ س − ص = ٣

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{س^٢ - ٢ س + ٤}{س^٣ + ٨} + \frac{س^٢ - ١}{س^٢ + س - ٢}$

٣ (أ) أوجد فى ح باستخدام القانون العام مقربًا لرقم عشرى واحد مجموعة حل المعادلة : س^٢ + ٤ = ٦ س

(ب) أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{س - ١}{س^٢ - ١} \div \frac{س^٢ - ٥ س}{س^٢ - ٤ س - ٥}$

٤ (أ) عددان حقيقيان موجبان مجموعهما ٧ ومجموع مربعيهما ٣٧ أوجد العددين.

(ب) إذا كان : $ن_١$ (س) = $\frac{س^٢ + ٢ س}{س^٢ + ٤ س + ٤}$ ، $ن_٢$ (س) = $\frac{٢ س}{٢ س + ٤}$ أثبت أن : $ن_١ = ن_٢$

٥ (أ) إذا كان : ن (س) = $\frac{س^٢ - ٢ س}{س^٢ - س - ٢}$

أوجد : $ن^{-١}$ (س) مبينًا المجال ثم أوجد : $ن^{-١}$ (٣)

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢ أوجد : ل (أَ) ، ل (أ ∪ ب)



١٧ محافظة الأقصر

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموعة حل المعادلتين : س − ٢ = ٠ ، ص + ٣ = ٠ فى ح × ح هى ....

(أ) {(٢ ، ٣)} (ب) {(−٢ ، −٣)} (جـ) {(٢ ، −٣)} (د) {(−٢ ، ٣)}

٢ مجموعة أصفار الدالة د : د(س) = صفر هي ....

(أ) $\emptyset$ (ب) ح (ج) {صفر} (د) ح*

٣ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : ل(أ ∩ ب) = ...

(أ) $\emptyset$ (ب) صفر (ج) ل(أ) (د) ل(ب)

٤ نصف العدد $٢^{١٠}$ = ...

(أ) $٢^{٥}$ (ب) $١^{٥}$ (ج) $١^{١٠}$ (د) $٢^{٩}$

٥ ٣ × ٤ − ٤ + ٢ = ...

(أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ١٠ (د) ١٢

٦ $\sqrt{\sqrt{٨١}}$ = ...

(أ) ٩ (ب) ٣ (ج) −٩ (د) −٣

---

٢ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا في ح × ح :

س − ص = ٤ ، ٣ س + ٢ ص = ٧

(ب) إذا كان : $ن_١$ (س) = $\frac{٢ س}{٢ س + ٨}$ ، $ن_٢$ (س) = $\frac{س^٢ + ٤ س}{س^٢ + ٨ س + ١٦}$

أثبت أن : $ن_١ = ن_٢$

---

٣ (أ) أوجد جبريًا مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين في ح × ح :

س − ص = صفر ، س ص = ٩

(ب) أوجد في أبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{س}{س − ٤} − \frac{س + ٤}{س^٢ − ١٦}$

---

٤ (أ) باستخدام القانون العام حل المعادلة الآتية في ح :

$س^٢$ + ٣ س − ٣ = ٠ (مقربًا لرقمين عشريين)

(ب) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (ب) = $\frac{٢}{٣}$ ، ل (أ ∩ ب) = $\frac{١}{٣}$

أوجد : ١ ل (أ ∪ ب) ٢ ل (أ − ب)

---

٥ (أ) أوجد في أبسط صورة مبينًا المجال : ن (س) = $\frac{٣ س − ١٥}{س + ٣} + \frac{٥ س − ٢٥}{٤ س + ١٢}$

(ب) صندوق به ١٢ كرة منها ٥ كرات زرقاء و ٤ كرات حمراء والباقي أبيض. سحبت كرة عشوائيًا.

أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

١ زرقاء. ٢ ليست حمراء. ٣ زرقاء أو حمراء.



١٨ محافظة أسوان

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : $٣^{س} = ٩$ فإن : س = ...

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٨١

٢ مجموعة حل المعادلتين : س − ٣ = ٠ ، ص = ٤ في ح × ح هي ....

(أ) {٣ ، ٤} (ب) {(٤ ، ٣)} (جـ) {(٣ ، ٤)} (د) ∅

٣ إذا كان : ٥ س = ٦ فإن : ١٠ س = ...

(أ) ٣ (ب) ١٢ (جـ) ٢٠ (د) ٣٠

٤ مجال الدالة د : د (س) = $\frac{س + ٢}{س - ٣}$ هو ....

(أ) ح − {٣} (ب) ح − {−٢ ، ٣} (جـ) ح − {−٢} (د) ح

٥ إذا كان : $\sqrt{٦٤ + ٣٦} = ٨ + أ$ فإن : أ = ...

(أ) ٦ (ب) ٤ (جـ) ٣ (د) ٢

٦ إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ٠,٥ (ب) ١ (جـ) صفر (د) ∅

---

٢ (أ) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا : س − ص = ٣ ، ٢ س + ص = ٩

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : ن (س) = $\frac{س}{س - ٢} - \frac{٢ س + ٤}{س^٢ - ٤}$

---

٣ (أ) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام : $س^٢ - ٢ س - ٦ = ٠$

(ب) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث : ن (س) = $\frac{س^٢ + ٢ س - ٣}{س + ٣} \times \frac{س + ١}{س^٢ - ١}$

---

٤ (أ) إذا كان : ن (س) = $\frac{س + ٥}{س - ٣}$ أوجد : $ن^{-١}$ (س) وعين مجال $ن^{-١}$

(ب) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا :

س − ٣ = ٠ ، $س^٢ + ص^٢ = ٢٥$

٥ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان :

ل (أ) = ٠,٣ ، ل (ب) = ٠,٦ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٢

أوجد : ١ ل (أ ∪ ب)

٢ ل (أَ)

(ب) إذا كان : $ن_١(س) = \frac{س}{س + ٢}$ ، $ن_٢(س) = \frac{س^٢ + ٢س}{س^٢ + ٤س + ٤}$ اثبت أن : $ن_١ = ن_٢$

١٩ محافظة الوادى الجديد

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٦} = ...$

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٩}$ (جـ) $\frac{٢}{٩}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٢ إذا كان : $ب حـ^٢ = ١٢$ ، ب حـ = ٦ فإن : حـ = ...

(أ) ٣ (ب) ٢ (جـ) ٤ (د) ٦

٣ مستطيل محيطه ٣٠ سم ، عرضه ٥ سم فإن طوله .... سم.

(أ) ٥ (ب) ١٠ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

٤ إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، أ ⊂ ب ، ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٦

فإن : ل (أ ∪ ب) = ...

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٤ (جـ) ٠,٦ (د) ٠,٨

٥ مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = س + ١ هى ....

(أ) {-١} (ب) {١} (جـ) ∅ (د) ح - {-١}

٦ إذا كان منحنى الدالة د حيث د (س) = $س^٢$ - ٤ س + ٣ يقطع محور السينات فى النقطتين (٣ ، ٠) ، (١ ، ٠) فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = صفر هى ....

(أ) {١} (ب) {٣} (جـ) {١ ، ٣} (د) {٠ ، ١ ، ٣}

---

٢ (أ) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين :

س + ص = ١٠ ، س - ص = ٤

(ب) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة : $س^٢$ - ٥ س + ٦ = صفر باستخدام القانون العام.

٣ (أ) أوجد في ع × ع مجموعة حل المعادلتين : س − ص = صفر ، س ص = ٩

(ب) إذا كان مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{\text{س} - ١}{\text{س}^٢ - \text{أ س} + ٩}$ هو ع − {٣}

فأوجد : ١ قيمة أ ٢ قيمة ن (١)

---

٤ (أ) اختصر لأبسط صورة مبينًا المجال :

ن (س) = $\frac{\text{س}^٣ - ٨}{\text{س}^٢ + \text{س} - ٦} \times \frac{\text{س} + ٣}{\text{س}^٢ + ٢\text{س} + ٤}$

(ب) إذا كان : ن (س) = $\frac{\text{س}^٢ - ٢\text{س}}{\text{س}^٢ - ٣\text{س} + ٢}$ فأوجد : $ن^{-١}$ (س) في أبسط صورة وعين مجال $ن^{-١}$

---

٥ (أ) أوجد ن (س) في أبسط صورة مبينًا مجال ن : ن (س) = $\frac{\text{س}}{\text{س} - ٤} - \frac{٤\text{س} + ١٦}{\text{س}^٢ - ١٦}$

(ب) في الشكل المقابل :



إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية فأوجد :



١ ل (أ) ٢ ل (ب)

٣ ل (أ ∩ ب)

٢٠ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية : *(يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)*

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ اذا كانت : س − ص = صفر ، س ص = ١٦ فإن : ص = ...

(أ) ٤ (ب) −٤ (جـ) ± ٤ (د) صفر

٢ إذا كان س هو العنصر المحايد الجمعي ، ص هو العنصر المحايد الضربي

فإن : $٥^{\text{س}} + ٩^{\text{ص}}$ = ...

(أ) ١٠ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ٣

٣ إذا كانت : ن (س) = $\frac{\text{س} - ١}{\text{س} + ١}$ فإن : مجال $ن^{-١}$ هو ....

(أ) {−١} (ب) ع − {١ ، −١} (جـ) ع − {−١} (د) ع

٤ مجموعة حل المعادلتين : س − ص = ٣ ، س + ص = ٥ في ع × ع هي ....

(أ) {(١ ، ٤)} (ب) {(٤ ، ١)} (جـ) {(−٤ ، ١)} (د) {(١ ، −٤)}

٥ المجال المشترك للكسرين $\frac{٧}{س - ٥}$ ، $\frac{٨}{س - ٢}$ هو ....

(أ) ح (ب) ح - {٥ ، ٢} (جـ) ح - {٥} (د) ح - {٢}

٦ احتمال الحدث المؤكد يساوى ....

(أ) ١ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) -١ (د) صفر

٢ (أ) أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام مقربًا الناتج لأقرب رقمين عشريين :

$٣ س^٢ - ٥ س + ١ = $ صفر

(ب) إذا كان : $ن_١$ ، $ن_٢$ كسرين جبريين حيث $ن_١(س) = \frac{١}{س - ٢}$ ، $ن_٢(س) = \frac{٣}{س^٢ - ٤}$

فأوجد المجال المشترك لكل من $ن_١$ ، $ن_٢$

٣ (أ) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ح × ح :

$س - ص = ١$ ، $س^٢ - ص^٢ = ٢٥$

(ب) اختصر لأبسط صورة مبينًا المجال :

$ن(س) = \frac{س^٣ - ٨}{س^٢ + س - ٦} \times \frac{س + ٣}{س^٢ + ٢ س + ٤}$

٤ (أ) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ، وكان :

$ل(أ) = ٠,٣$ ، $ل(ب) = ٠,٦$ ، $ل(أ \cap ب) = ٠,٢$

فأوجد : $ل(أ \cup ب)$ ، $ل(أ - ب)$

(ب) إذا كان : $ن(س) = \frac{س^٢}{س - ١} + \frac{س}{١ - س}$

أوجد : ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن

٥ (أ) إذا كانت : $ن_١(س) = \frac{١}{س}$ ، $ن_٢(س) = \frac{س^٢ + ٤}{س^٣ + ٤ س}$

فاثبت أن : $ن_١ = ن_٢$

(ب) أوجد مجموعة الحل للمعادلتين الآتيتين بيانيًا فى ح × ح :

$٢ س + ص = ٥$ ، $س + ص = ٤$